

**REDUCING AGENT FOR OXALIC ACID CONTENT IN PLANT****Publication number:** JP7053311**Publication date:** 1995-02-28**Inventor:** YOSHIDA TAKAHARU; TANAKA TORU; HOTTA YASUSHI**Applicant:** COSMO SOGO KENKYUSHO KK; COSMO OIL CO LTD**Classification:****- international:** A01N37/44; A01G7/06; A01N37/44; A01G7/06; (IPC1-7): A01N37/44**- european:****Application number:** JP19930205078 19930819**Priority number(s):** JP19930205078 19930819**Report a data error here****Abstract of JP7053311**

**PURPOSE:** To provide a reducing agent for the oxalic acid content, containing 5-aminolevulinic acid or its salt as the active ingredient and capable of reducing the oxalic acid content in a plant by application thereof to the plant and providing the plant excellent in aspects of taste or nutrition.

**CONSTITUTION:** This reducing agent contains 5-aminolevulinic acid or its salt and is capable of reducing the oxalic acid content in a plant. Plants having  $\geq 5\text{mg}/100\text{g}$  plant body oxalic acid content are preferred as the objective plant. The agent can be applied to, e.g. *Spinacia oleracea* L., *Brassica rapa* L. or *Chrysanthemum coronarium* L. 5-aminolevulinic acid in the agent for reducing the oxalic acid content is used at preferably 1-1000ppm, especially 5-500ppm concentration in the case of foliar treatment in an amount of preferably 10-3000l, especially 50-1000l based on 10 ares. The reducing agent is sprayed on soil so as to afford preferably 0.5-800g, especially 1-300g 5-aminolevulinic acid based on 10 ares when the soil treatment is carried out therewith.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-53311

(43) 公開日 平成7年(1995)2月28日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

A 0 1 N 37/44

識別記号

庁内整理番号

9155-4H

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平5-205078

(22) 出願日 平成5年(1993)8月19日

(71) 出願人 000130189

株式会社コスモ総合研究所  
東京都港区芝浦1丁目1番1号

(71) 出願人 000105567

コスモ石油株式会社  
東京都港区芝浦1丁目1番1号

(72) 発明者 葭田 隆治

富山県小矢部市赤倉146

(72) 発明者 田中 徹

埼玉県幸手市権現堂1134-2 株式会社コ  
スモ総合研究所研究開発センター内

(74) 代理人 弁理士 有賀 三幸 (外3名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 植物の蔞酸含量低減剤

(57) 【要約】

【構成】 5-アミノレブリン酸又はその塩を含有する  
ことを特徴とする植物の蔞酸含量低減剤。

【効果】 野菜、牧草等の蔞酸含量の多い植物の蔞酸含  
量を有効に低減することができるので、味や栄養面で優  
れた植物を提供することができる。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 5-アミノレブリン酸又はその塩を含有することを特徴とする植物の蓚酸含量低減剤。

【請求項2】 対象植物が、蓚酸含量50mg/100g植物体以上のものである請求項1記載の蓚酸含量低減剤。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、植物に適用することにより植物の蓚酸含量を低減せしめ、味や栄養面で優れた植物とすることのできる蓚酸含量低減剤に関する。

## 【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】蓚酸は植物に広く分布する有機酸であり、植物のえぐ味の原因の一つとなり、「アク」を構成するものの一つである。従って、蓚酸含量は野菜等の品質を決定する重要なファクターの一つである。特に近年においては、野菜をサラダ等として生食する機会が増えており、味の面から野菜中の蓚酸含量の低減化が切望されている。

【0003】一方、野菜の栄養学的見地から見ると、蓚酸はカルシウムと結合して不溶物を形成し、体内へのカルシウムの吸収を阻害するため好ましくない。更に、尿路結石の成分の60重量%以上が蓚酸カルシウムであることから、蓚酸は結石の原因となる。

【0004】また、人体への蓚酸の摂取はほとんど野菜に由来していることから、野菜の蓚酸含量を低減させることは重要な問題である。

【0005】従来、ホウレンソウやコマツナは、アク抜きと称してゆでこぼすことにより蓚酸含量減少させることが行なわれているが、このアク抜きで減少する蓚酸量は全体の2割程度にすぎない。

【0006】また、品種、施肥、収穫時期等を調整して蓚酸含量の低い野菜を生産しようとする試みがあったが、いまだ満足の行く結果は得られていない。更に植物の蓚酸含量を低下させる薬剤の開発に関しても、ほとんど成功例がないのが実情である。

【0007】従って本発明の目的は、植物の蓚酸含量を低減させる薬剤を開発することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】斯かる実情に鑑み本発明者らは、植物の蓚酸含量低減剤を見出すべく鋭意研究を行なった結果、意外にも5-アミノレブリン酸及びその塩に植物の蓚酸含量を低減させる効果があることを見出し、本発明を完成した。

【0009】すなわち本発明は、5-アミノレブリン酸又はその塩を含有することを特徴とする植物の蓚酸含量低減剤を提供するものである。

【0010】なおすでに、本発明者らは、5-アミノレブリン酸又はその塩を植物体に処理する方法で、植物の成長を促進できることを明らかにし、先に提案している

(特開平4-338305号公報)。しかしながら今回提案する植物の蓚酸含量低減効果は、先に提案した成長促進効果からは予想できない新たな効果である。本発明の有効成分として用いられる5-アミノレブリン酸又はその塩は公知の天然物であり、化学合成法、微生物法、酵素法、天然抽出法等により製造されるが、いずれの製造法によるものであっても使用に差し支えない。また、本効果を阻害する物質を含有しない限り分離精製なしで、例えば発酵生産物のままでも使用することができる。また、5-アミノレブリン酸の塩としては、例えば塩酸塩、リン酸塩、硝酸塩、硫酸塩、酢酸塩、プロピオン酸塩、酪酸塩、吉草酸塩、クエン酸塩、フマル酸塩、マレイン酸塩、リンゴ酸塩等の酸付加塩及びナトリウム塩、カリウム塩、カルシウム塩等の金属塩が挙げられる。本発明の蓚酸含量低減剤を植物に適用し、蓚酸含量を低減させるには、植物に対して5-アミノレブリン酸又はその塩が吸収されるならば、どのような処理方法を用いてもよく、例えば、茎葉処理でも土壌処理等でもよい。また、水耕栽培等の場合、5-アミノレブリン酸水溶液として根から吸収させてもよい。

【0011】本発明の蓚酸含量低減剤中の5-アミノレブリン酸の濃度は、茎葉処理の場合、1~1000ppm、特に5~500ppmとすることが好ましく、使用量は10アール当たり10~3000g、特に50~1000gとすることが好ましい。茎葉処理の場合、葉面に薬剤が付着しにくい植物に対して用いる場合には、展着剤を併用することが好ましい。展着剤の種類及び濃度は特に制限されず、常法により適宜決定すればよい。

【0012】また、本発明の蓚酸含量低減剤で土壌処理を行なう場合は、5-アミノレブリン酸が10アール当たり0.5g~800g、特に1~300gとなるように土壌に散布することが好ましい。

【0013】本発明の蓚酸含量低減剤を水耕栽培等水溶液として根から吸収させる場合、5-アミノレブリン酸の濃度は0.001~50ppm、特に0.01~20ppmとすることが好ましい。

【0014】本発明の蓚酸含量低減剤は、上記の処理を一回施すだけで十分な効果が得られるが、更に効果を高めるために複数回処理してもよい。また、処理の時期は特に問わないが、生育初期の処理が好ましい。

【0015】なお、本発明の蓚酸含量低減剤は、本発明の効果をさまたげない限り、他の農薬、肥料等と混合して用いることもできる。

【0016】本発明の適用対象となる植物としては、蓚酸含量の高いもの、具体的には、植物体中の蓚酸量が50mg/100g植物体以上のもの、特に100~5000mg/100g植物体のものが好ましい。好ましい植物としては、ホウレンソウ、コマツナ、シュンギク、サニーレタス、セロリー、サラダ菜等の野菜；青刈トウモロコシ、クローバー等の飼料用牧草；オオパコ、イタド

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 5-アミノレブリン酸又はその塩を含有することを特徴とする植物の蓚酸含量低減剤。

【請求項2】 対象植物が、蓚酸含量50mg/100g植物体以上のものである請求項1記載の蓚酸含量低減剤。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、植物に適用することにより植物の蓚酸含量を低減せしめ、味や栄養面で優れた植物とすることのできる蓚酸含量低減剤に関する。

## 【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】蓚酸は植物に広く分布する有機酸であり、植物のえぐ味の原因の一つとなり、「アク」を構成するものの一つである。従って、蓚酸含量は野菜等の品質を決定する重要なファクターの一つである。特に近年においては、野菜をサラダ等として生食する機会が増えており、味の面から野菜中の蓚酸含量の低減化が切望されている。

【0003】一方、野菜の栄養学的見地から見ると、蓚酸はカルシウムと結合して不溶物を形成し、体内へのカルシウムの吸収を阻害するため好ましくない。更に、尿路結石の成分の60重量%以上が蓚酸カルシウムであることから、蓚酸は結石の原因となる。

【0004】また、人体への蓚酸の摂取はほとんど野菜に由来していることから、野菜の蓚酸含量を低減させることは重要な問題である。

【0005】従来、ホウレンソウやコマツナは、アク抜きと称してゆでこぼすことにより蓚酸含量減少させることが行なわれているが、このアク抜きで減少する蓚酸量は全体の2割程度にすぎない。

【0006】また、品種、施肥、収穫時期等を調整して蓚酸含量の低い野菜を生産しようとする試みがあったが、いまだ満足の結果は得られていない。更に植物の蓚酸含量を低下させる薬剤の開発に関しても、ほとんど成功例がないのが実情である。

【0007】従って本発明の目的は、植物の蓚酸含量を低減させる薬剤を開発することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】斯かる実情に鑑み本発明者らは、植物の蓚酸含量低減剤を見出すべく鋭意研究を行なった結果、意外にも5-アミノレブリン酸及びその塩に植物の蓚酸含量を低減させる効果があることを見出し、本発明を完成した。

【0009】すなわち本発明は、5-アミノレブリン酸又はその塩を含有することを特徴とする植物の蓚酸含量低減剤を提供するものである。

【0010】なおすでに、本発明者らは、5-アミノレブリン酸又はその塩を植物体に処理する方法で、植物の成長を促進できることを明らかにし、先に提案している

(特開平4-338305号公報)。しかしながら今回提案する植物の蓚酸含量低減効果は、先に提案した成長促進効果からは予想できない新たな効果である。本発明の有効成分として用いられる5-アミノレブリン酸又はその塩は公知の天然物であり、化学合成法、微生物法、酵素法、天然抽出法等により製造されるが、いずれの製造法によるものであっても使用に差し支えない。また、本効果を阻害する物質を含有しない限り分離精製なしで、例えば発酵生産物のままでも使用することができる。また、5-アミノレブリン酸の塩としては、例えば塩酸塩、リン酸塩、硝酸塩、硫酸塩、酢酸塩、プロピオン酸塩、酪酸塩、吉草酸塩、クエン酸塩、フマル酸塩、マレイン酸塩、リンゴ酸塩等の酸付加塩及びナトリウム塩、カリウム塩、カルシウム塩等の金属塩が挙げられる。本発明の蓚酸含量低減剤を植物に適用し、蓚酸含量を低減させるには、植物に対して5-アミノレブリン酸又はその塩が吸収されるならば、どのような処理方法を用いてもよく、例えば、茎葉処理でも土壌処理等でもよい。また、水耕栽培等の場合、5-アミノレブリン酸水溶液として根から吸収させてもよい。

【0011】本発明の蓚酸含量低減剤中の5-アミノレブリン酸の濃度は、茎葉処理の場合、1~1000ppm、特に5~500ppmとすることが好ましく、使用量は10アール当たり10~3000g、特に50~1000gとすることが好ましい。茎葉処理の場合、葉面に薬剤が付着しにくい植物に対して用いる場合には、展着剤を併用することが好ましい。展着剤の種類及び濃度は特に制限されず、常法により適宜決定すればよい。

【0012】また、本発明の蓚酸含量低減剤で土壌処理を行なう場合は、5-アミノレブリン酸が10アール当たり0.5g~800g、特に1~300gとなるように土壌に散布することが好ましい。

【0013】本発明の蓚酸含量低減剤を水耕栽培等水溶液として根から吸収させる場合、5-アミノレブリン酸の濃度は0.001~50ppm、特に0.01~20ppmとすることが好ましい。

【0014】本発明の蓚酸含量低減剤は、上記の処理を一回施すだけで十分な効果が得られるが、更に効果を高めるために複数回処理してもよい。また、処理の時期は特に問わないが、生育初期の処理が好ましい。

【0015】なお、本発明の蓚酸含量低減剤は、本発明の効果をさまたげない限り、他の農薬、肥料等と混合して用いることもできる。

【0016】本発明の適用対象となる植物としては、蓚酸含量の高いもの、具体的には、植物体中の蓚酸量が50mg/100g植物体以上のもの、特に100~5,000mg/100g植物体のものが好ましい。好ましい植物としては、ホウレンソウ、コマツナ、シュンギク、サニーレタス、セロリー、サラダ菜等の野菜；青刈トウモロコシ、クローバー等の飼料用牧草；オオパコ、イタド

り、カタバミ、ギシギシ等の雑草等の蓚酸含量の多いものが例示される。

【0017】

【発明の効果】本発明の植物の蓚酸含量低減剤は、野菜、牧草等の蓚酸含量の多い植物の蓚酸含量を有効に低減することができるので、本発明により味や栄養面で優れた植物を提供することができる。

【0018】

【実施例】次に実施例を挙げて本発明を更に詳細に説明するが、本発明は、これら実施例になんら限定されるものではない。

【0019】実施例1

10月20日に、ハウレンソウ種子（グローリー・タキイ種苗）を畑地土壌を充填した1/5000aワグネルポットに1ポット当たり11粒播種した。肥料は、基肥として、化成肥料、そ菜3号（N：P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>：K<sub>2</sub>O＝15：15：15）を1ポット当たり1.5g施し、追肥は行なわなかった。ガラス温室内で通常の管理を行ない、生育と共に漸次間引き、均一な3個体を残し生育させた。11月11日に5-アミノレブリン酸塩酸塩の0（水）、50ppm、100ppm、300ppmの各濃度の水溶液に展着剤（アブローチ・花王（株）社製）を0.1ml/100mlの割合で添加し、1ポット当たり20mlあ\*

処理濃度 (ppm)	A氏	B氏	C氏
0	◎	○	○
50	○	△	×
100	○	△	×
300	○	△	×

【0024】表2より明らかなように、本剤の処理により生食時の「えぐ味」が低減されており、いわゆる「アケ」が減少していることがわかる。

【0025】実施例2

実施例1と同様に栽培、処理したハウレンソウ（グローリー・タキイ種苗）を試食し「えぐ味」について調査し※  
ハウレンソウ グローリー（西洋種）

処理濃度 (ppm)	A子	B子	C子	D子
0	○	○	○	○
50	○	△	△	○
100	○	△	×	△
300	△	△	×	×

【0027】表3より、蓚酸含量の多い西洋種のハウレンソウでは、本発明品の処理により食味が向上し、ハウレンソウの嫌いな子供であっても食べやすいものになっていることが判る。

\*て茎葉処理した。各処理は、6ポットにて試験を行なった。更にガラス温室内で通常の管理を行ない1月18日に収穫し、常法に従い高速液体クロマトグラフ（HPLC）を用いて葉中の蓚酸含量を測定した。この結果を表1に示す。

【0020】

【表1】

処理濃度 (ppm)	全蓚酸量 (mg/100gFW)
0	665.0
50	335.0
100	420.0
300	335.0

【0021】表1より明らかなように、本剤の処理によって蓚酸含量が大きく減少していることがわかる。

【0022】上記の如く収穫されたハウレンソウを水洗し、生のまま試食し「えぐ味」について調査した。結果を表2に示す。なお試食者にはハウレンソウの蓚酸含量や処理濃度等の情報は与えなかった。

【0023】

【表2】

記号の説明

- ◎：「えぐ味」がたいへん強い
- ：「えぐ味」が強い
- △：「えぐ味」を感じる
- ×

×：「えぐ味」は殆ど感じられない

※た。試食者は小学生1～3年生のハウレンソウ嫌いな子供である。結果を表3に示す。なお試食者にはハウレンソウの蓚酸含量や処理濃度等の情報は与えなかった。

【0026】

【表3】

記号の説明

- ：にがくて食べられない
- △：がまんすれば食べられる
- ×

×：おいしい

【0028】実施例3

10月20日に、コマツナ種子（おそめ・タキイ種苗）を畑地土壌を充填した1/5000aワグネルポットに1ポット当たり11粒播種した。肥料は、基肥として、

り、カタバミ、ギンギシ等の雑草等の蓂酸含量の多いものが例示される。

【0017】

【発明の効果】本発明の植物の蓂酸含量低減剤は、野菜、牧草等の蓂酸含量の多い植物の蓂酸含量を有効に低減することができるので、本発明により味や栄養面で優れた植物を提供することができる。

【0018】

【実施例】次に実施例を挙げて本発明を更に詳細に説明するが、本発明は、これら実施例になんら限定されるものではない。

【0019】実施例1

10月20日に、ハウレンソウ種子（グローリー・タキイ種苗）を畑地土壤を充填した1/5000aワグネルポットに1ポット当たり11粒播種した。肥料は、基肥として、化成肥料、そ菜3号（N：P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>：K<sub>2</sub>O＝15：15：15）を1ポット当たり1.5g施し、追肥は行なわなかった。ガラス温室内で通常の管理を行ない、生育と共に漸次間引き、均一な3個体を残し生育させた。11月11日に5-アミノレブリン酸塩酸塩の0（水）、50ppm、100ppm、300ppmの各濃度の水溶液に展着剤（アブローチ・花王（株）社製）を0.1ml/100mlの割合で添加し、1ポット当たり20mlあ\*

処理濃度 (ppm)	A氏	B氏	C氏
0	◎	○	○
50	○	△	×
100	○	△	×
300	○	△	×

【0024】表2より明らかなように、本剤の処理により生食時の「えぐ味」が低減されており、いわゆる「アク」が減少していることがわかる。

【0025】実施例2

実施例1と同様に栽培、処理したハウレンソウ（グローリー・タキイ種苗）を試食し「えぐ味」について調査し※  
ハウレンソウ グローリー（西洋種）

処理濃度 (ppm)	A子	B子	C子	D子
0	○	○	○	○
50	○	△	△	○
100	○	△	×	△
300	△	△	×	×

【0027】表3より、蓂酸含量の多い西洋種のハウレンソウでは、本発明品の処理により食味が向上し、ハウレンソウの嫌いな子供であっても食べやすいものになっていることが判る。

\*て茎葉処理した。各処理は、6ポットにて試験を行なった。更にガラス温室内で通常の管理を行ない1月18日に収穫し、常法に従い高速液体クロマトグラフ（HPLC）を用いて葉中の蓂酸含量を測定した。この結果を表1に示す。

【0020】

【表1】

処理濃度 (ppm)	全蓂酸量 (mg/100gFW)
0	665.0
50	335.0
100	420.0
300	335.0

【0021】表1より明らかなように、本剤の処理によって蓂酸含量が大きく減少していることがわかる。

【0022】上記の如く収穫されたハウレンソウを水洗し、生のまま試食し「えぐ味」について調査した。結果を表2に示す。なお試食者にはハウレンソウの蓂酸含量や処理濃度等の情報は与えなかった。

【0023】

【表2】

記号の説明

◎：「えぐ味」がたいへん強い

○：「えぐ味」が強い

△：「えぐ味」を感じる

×：「えぐ味」は殆ど感じられない

※た。試食者は小学生1～3年生のハウレンソウ嫌いな子供である。結果を表3に示す。なお試食者にはハウレンソウの蓂酸含量や処理濃度等の情報は与えなかった。

【0026】

【表3】

記号の説明

○：にがくて食べられない

△：がまんすれば食べられる

×：おいしい

【0028】実施例3

10月20日に、コマツナ種子（おそめ・タキイ種苗）を畑地土壤を充填した1/5000aワグネルポットに1ポット当たり11粒播種した。肥料は、基肥として、

5

化成肥料、野菜3号(N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=15:15:15)を1ポット当たり2.5g施し、追肥は行わなかった。ガラス温室内で通常の管理を行ない、生育と共に漸次間引き、均一な3個体を残し生育させた。

【0029】11月11日に5-アミノレブリン酸塩酸塩の0(水)、50ppm、100ppm、300ppmの各濃度の水溶液に展着剤(アブローチ・花王(株)社製)を0.1ml/100mlの割合で添加し、1ポット当たり10mlあて茎葉処理した。各処理は、6ポットにて試験を行なった。更にガラス温室内で通常の管理を行い1月18日に収穫し、常法に従い高速液体クロマトグラフ(HPLC)を用いて葉中の蔞酸含量を測定した。結果を表4に示す。

【0030】

【表4】

処理濃度 (ppm)	全蔞酸量 (mg/100gFW)
0	185.0
50	85.0
100	92.0
300	78.0

【0031】表4より、コマツナの蔞酸含量は、半分以下に減少していることが判る。

【0032】参考例1

8月12日に、キャベツ苗(南方・タキイ種苗)を畑地

6

土壌を充填した1/2000aワグネルポットに1ポット当たり1株定植した。肥料は、基肥として、化成肥料、野菜3号(N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=15:15:15)を1ポット当たり10g施し、ガラス温室内で通常の管理を行なった。8月26日に5-アミノレブリン酸塩酸塩の0(水)、50ppm、100ppm、300ppmの各濃度の水溶液に展着剤(アブローチ・花王(株)社製)を0.1ml/100mlの割合で添加し、1ポット当たり10mlあて茎葉処理した。各処理は、6ポットにて試験を行なった。処理後各株に基肥と同量の追肥を行なった。更にガラス温室内で通常の管理を行ない10月18日に収穫し、常法に従い高速液体クロマトグラフ(HPLC)を用いて葉中の蔞酸含量を測定した。結果を表5に示す。

【0033】

【表5】

処理濃度 (ppm)	全蔞酸量 (mg/100gFW)
0	31.0
50	30.0
100	29.0
300	35.0

【0034】表5より明らかなように、キャベツのように蔞酸含量の低い植物では、本剤の処理によって蔞酸含量に大きい変化はなく、本剤適用の意義は少ない。

20

フロントページの続き

(72)発明者 堀田 康司

埼玉県幸手市権現堂1134-2 株式会社コ

スモ総合研究所研究開発センター内

5

化成肥料、野菜3号(N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=15:15:15)を1ポット当たり2.5g施し、追肥は行わなかった。ガラス温室内で通常の管理を行ない、生育と共に漸次間引き、均一な3個体を残し生育させた。

【0029】11月11日に5-アミノレブリン酸塩酸塩の0(水)、50ppm、100ppm、300ppmの各濃度の水溶液に展着剤(アブローチ・花王(株)社製)を0.1ml/100mlの割合で添加し、1ポット当たり10mlあて茎葉処理した。各処理は、6ポットにて試験を行なった。更にガラス温室内で通常の管理を行い1月18日に収穫し、常法に従い高速液体クロマトグラフ(HPLC)を用いて葉中の蔞酸含量を測定した。結果を表4に示す。

【0030】

【表4】

処理濃度 (ppm)	全蔞酸量 (mg/100gFW)
0	185.0
50	85.0
100	92.0
300	78.0

【0031】表4より、コマツナの蔞酸含量は、半分以上に減少していることが判る。

【0032】参考例1

8月12日に、キャベツ苗(南方・タキイ種苗)を畑地

6

土壤を充填した1/2000aワグネルポットに1ポット当たり1株定植した。肥料は、基肥として、化成肥料、野菜3号(N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=15:15:15)を1ポット当たり10g施し、ガラス温室内で通常の管理を行なった。8月26日に5-アミノレブリン酸塩酸塩の0(水)、50ppm、100ppm、300ppmの各濃度の水溶液に展着剤(アブローチ・花王(株)社製)を0.1ml/100mlの割合で添加し、1ポット当たり10mlあて茎葉処理した。各処理は、6ポットにて試験を行なった。処理後各株に基肥と同量の追肥を行った。更にガラス温室内で通常の管理を行ない10月18日に収穫し、常法に従い高速液体クロマトグラフ(HPLC)を用いて葉中の蔞酸含量を測定した。結果を表5に示す。

【0033】

【表5】

処理濃度 (ppm)	全蔞酸量 (mg/100gFW)
0	31.0
50	30.0
100	29.0
300	35.0

【0034】表5より明らかなように、キャベツのように蔞酸含量の低い植物では、本剤の処理によって蔞酸含量に大きい変化はなく、本剤適用の意義は少ない。

フロントページの続き

(72)発明者 堀田 康司  
埼玉県幸手市権現堂1134-2 株式会社コ  
スモ総合研究所研究開発センター内